ASSOCIATION
CANADIENNE-
FRANÇAISE
POUR
L'AVANCEMENT
DES
SCIENCES

•

ACFAS

Programme
du
Dix-septième Congrès

TENU À
MONTRÉAL
LES 16 et 17
OCTOBRE
1949

LE PUBLIC EST ADMIS À TOUTES LES RÉUNIONS

A C F A S

DIX-SEPTIEME CONGRES

16 et 17 octobre, 1949

S O M M A I R E

A C F A S

Conseil d'Administration

1948-1949

Président	Léon LORTIE
1er vice-président.	Lionel DAVIAULT
2e vice-président.	Ignace BROUILLET
Président sortant	Joseph RISI
Membre fondateur.	Victor DORE
Trésorier	Wilbrod BONIN
Conseillers	Cyrias OUELLET
	Louis-Paul DUGAL
	Jean BRUCHESI
	Lionel LEMAY
	Rosaire GINGRAS
	Paul KOENIG
	Eugène ROBILLARD
	Emile JACQUES
Secrétaire général.	Lionel LEMAY
Secrétaire général adjoint.	Paul-Emile AUGER
Secrétaire adjoint.	Albert COURTEMANCHE

A C F A S

ANCIENS PRESIDENTS

Léo PARISEAU	1924-25
Edouard MONTPETIT	1925-26
Elie ASSELIN	1926-28
Jean FLAHAULT	1928-30
Ernest GENDREAU	1930-32
Mgr Alexandre VACHON	1932-33
Ceslas FOREST,o.p.	1933-34
Adrien POULIOT	1934-35
Georges BARIL	1935-36
Georges MAHEUX	1936-37
Fr. MARIE-VICTORIN,f.e.c.	1937-38
J.-Edmour PERRON	1938-39
Georges PREFONTAINE	1939-40
Henri ROY	1940-41
Paul RIOU	1941-42
Georges BOUCHARD	1942-43
A.-O. DUFRESNE	1943-44
Jean BRUCHESI	1944-45
Abbé J.-W. LAVERDIERE	1945-46
Louis-Charles SIMARD	1946-47
Joseph RISI	1947-48

A C F A S

ANCIEN TRESORIER

Victor DORE 1924-47

ANCIENS SECRETAIRES

Fr. MARIE-VICTORIN,f.i.c. 1924-25

Abbé Wilfrid LABROSSE 1925-29

Antonio BARBEAU 1929-30

Jacques ROUSSEAU 1930-46

Pierre DANSEREAU 1946-47

ANCIENS SECRETAIRES ADJOINTS

Jacques ROUSSEAU 1929-30

Joseph RISI 1938-44

Marcel RAYMOND 1944-46

I. PROGRAMME GENERAL

Toutes les réunions, y compris le dîner du vingt-cinquième anniversaire et le déjeûner-causerie, ont lieu à l'Université de Montréal, 2900 boulevard du mont Royal, Montréal.

INSCRIPTIONS:

Hall d'honneur.

Dimanche: de 14:00 à 16:00 h.
de 17:00 à 20:30 h.

Lundi : de 08:30 à 10:00 h.
de 13:30 à 14:30 h.

Toute personne, membre ou non d'une société affiliée, peut s'inscrire au congrès. Le droit d'inscription, qui est de $1.00, donne droit de recevoir gratuitement et dès leur publication, les Annales de l'Acfas. Lorsqu'un congressiste s'inscrit avec son épouse, il ne paie qu'une fois le droit d'inscription. Les personnes déjà inscrites sont invitées à réclamer leur insigne au bureau d'inscription.

REUNIONS DES SECTIONS:

Toutes les réunions de sections ont lieu lundi, le 17 octobre, entre 09:00 et 16:00 h.

Les présidents des sections sont instamment priés de commencer à l'heure indiquée au programme. Le nombre de minutes inscrit pour chaque communication inclut la discussion; les auteurs voudront bien en tenir compte. Si un auteur est absent, on ne passera pas immédiatement à la communication suivante, mais on attendra l'heure prévue.

NOUVELLE POLITIQUE DES ANNALES:

Les résumés brefs accompagnant le titre d'une communication ne paraîtront que dans le programme du congrès. Dans le rapport du Congrès paraîtra une liste complète des communications présentées, sans les résumés; il n'y aura ainsi aucune possibilité que les recueils d'extraits les mentionnent et en fassent une analyse. Pour les auteurs qui tiennent à se servir des Annales comme médium de publication, les Annales publieront in extenso des résumés substantiels constituant une véritable publication scientifique; ces résumés ne devront pas dépasser 1500 mots et devront parvenir au secrétariat de l'Acfas avant le 15 novembre 1949.

DIMANCHE, 16 OCTOBRE 1949

14:00-16:00 INSCRIPTIONS:

Retenir immédiatement ses billets pour le cocktail ($0.65), et le dîner du vingt-cinquième anniversaire du dimanche soir ($2.15) et le déjeûner-causerie du lundi midi ($1.50).

15:00-17:15 SYMPOSIUM: Science pure et science appliquée.

1. Recherche pure et recherche appliquée. Léo MARION, Laboratoire de Chimie, Conseil National des Recherches, Ottawa.

2. Ce que deviennent nos boursiers. Paul KOENIG, Laboratoire de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval.

3. Orientation professionnelle scientifique. Huet MASSUE, Ingénieur économiste de Shawinigan Water and Power, Co.

17:15 COCKTAIL:

Salon du recteur.

Retenir son billet ($0.65) au moment de l'inscription.

18:30 DINER DU VINGT-CINQUIEME ANNIVERSAIRE:

A l'Université de Montréal.

Sont tout particulièrement invités à participer à ce dîner les présidents, les officiers et les membres des Sociétés affiliées.

20:13 SEANCE INAUGURALE:

Salle des promotions.

Bienvenue de l'Université de Montréal par M. le chanoine Georges Deniger, vice-recteur.

Présentation de la médaille de l'Acfas à M. Jean Bruchési par M. Jean-Marie Gauvreau.

Proclamation du prix de l'Acfas.

Discours présidentiel par M. Léon Lortie: "Les trois visages de la science."

Film: "La bataille de l'eau lourde". Film à la fois historique et documentaire gracieusement mis à la disposition de l'Acfas par les Autorités françaises.

LUNDI, 17 OCTOBRE 1949

09:00-12:30 REUNION DES SECTIONS:

1. PHYSIQUE. Salle F'706
2. CHIMIE. Salle G'704
4. GEOLOGIE ET MINERALOGIE. Salle F'606
5. BIOLOGIE. Salle D'615
6. ENTOMOLOGIE. Salle H'502
7. BOTANIQUE. Salle D'625
8. PHILOSOPHIE ET PEDAGOGIE. Salle H'703

12:30 DEJEUNER-CAUSERIE:

Cafétéria des professeurs.

M. Lionel Daviault, directeur du Laboratoire d'entomologie, Ministère des Terres et Forêts, Québec, et 1er vice-président de l'Acfas, traitera de l'urgence des recherches en sciences naturelles.

14:00-16:00 REUNION DES SECTIONS:

2. CHIMIE. Salle G'704
3. MATHEMATIQUES. Salle F'706
4. GEOLOGIE ET MINERALOGIE. Salle F'606
5. BIOLOGIE.. Salle D'615
7. BOTANIQUE. Salle D'625
9. SCIENCES SOCIALES ET GEOGRAPHIE. Salle H'702

16:00 ASSEMBLEE GENERALE:

Salle H'404

Sont convoqués: les membres du Conseil d'Administration de l'Acfas, les anciens présidents de l'Acfas, le président et les deux délégués accrédités de chaque société affiliée.

Tous les congressistes sont invités à cette réunion.

17:30 VIN D'HONNEUR:

Salon du recteur.

Le président de l'Acfas reçoit les présidents, les officiers et les délégués des sociétés affiliées.

REUNION DES SECTIONS

Section I : PHYSIQUE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle : F'706

Président: Marcel ROUAULT
Secrétaire: Paul KOENIG

09:40-09:50 Photométrie directe des trajectoires dans l'émultion photographique. -- Roger MATHIEU, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Description d'un appareil permettant de mesurer avec précision l'opacité des trajectoires de particules ionisantes dans l'émulsion photographique. Cet appareil déjà décrit (P. Demers et R. Mathieu. Phys. Rev. 75: 1327 A. 1949.) a été modifié dans certains détails: a) la modulation du faisceau lumineux est assurée par l'usage d'un arc au mercure alimenté sur 60 cycles, au lieu d'un diapason devant la fente; b) le courant photoélectrique est rectifié puis mesuré par une méthode d'opposition avec un détecteur basculant comme indicateur de zéro.

09:50-10:00 Un microscope à réflexion pour les études de physique nucléaire. -- Jacques LABRECQUE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Dans l'étude des rayons cosmiques à l'aide des émulsions photographiques, on peut chercher à superposer deux plaques séparées de quelques millimètres afin d'examiner une trajectoire qui s'est inscrite sur les deux. Le microscope ordinaire ne permet pas de focaliser sur la deuxième lame, car sa distance libre est trop faible. Le microscope à réflexion résout cette difficulté avec une distance libre dépassant 15 mm. Celui qui est en construction à l'Institut de Physique de l'Université de Montréal est composé d'un miroir concave à méridienne elliptique et d'un miroir convexe sphérique. La distance qui sépare les deux miroirs est de 28 mm., les diamètres sont de 60 et de 10 mm. pour les miroirs concave et convexe respectivement. L'obstruction du convexe sur le concave de 34% et l'ouverture numérique fixée à 0.65.

10:00-10:15 Effets des rayons cosmiques dans les émulsions photographiques de grande épaisseur. -- Pierre DEMERS, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Des émulsions photographiques spéciales sont maintenant préparées au moyen d'un appareil qui permet un contrôle rigoureux de certains facteurs au cours de la précipitation (P. Demers. Improvements in the making of special photographic emulsions for nuclear physics. Sci., Oct. 1949. Sous presse.). Il a été possible de préparer les lames sans support de ces émulsions épaisses d'environ 150 microns, et de les empiler en contact étroit, formant ainsi une masse sensible homogène épaisse de 1,2 cm., ou l'équivalent de 19,2 m. d'air. Un tel empilement a été exposé trois heures aux rayons cosmiques à 25-35 km., développé et examiné lame par lame. Cette technique nouvelle permet pour la première fois l'enregistrement complet de toutes les trajectoires des étoiles, l'identification plus précise des processus, des statistiques et des bilans énergétiques. L'examen encore imcomplet suggère que les paires d'étoiles couplées sont plus fréquentes qu'on ne l'imaginait jusqu'ici.

10:15-10:30 L'accélérateur Cockroft-Walton aux radiofréquences. -- Paul LORRAIN, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Avantages et désavantages de l'accélérateur Cockroft-Walton pour des voltages de l'ordre du million de volts. Pertes diélectriques en haute fréquence. Courants de pointe dans les redresseurs en fonction du courant de charge. Choix du nombre d'étages, de la fréquence, des condensateurs et des redresseurs. Rendement.

10:30-10:45 L'accélérateur linéaire de Cornell. -- Paul LORRAIN, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Avantages et désavantages de l'accélérateur linéaire pour des énergies de l'ordre du million d'électrons-volts. Description de l'accélérateur linéaire de Cornell: électrodes, sources, cible, oscillateur, système à vide. Détermination de l'intensité du rayonnement gamma.

10:45-11:05 Diffraction proche par des écrans de révolution: une nouvelle méthode de calcul des franges circulaires. -- Albéric BOIVIN, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Dans l'étude des phénomènes de diffraction proche dûs aux écrans de révolution, la solution du problème de l'ouverture circulaire tient une place fondamentale. Or le calcul de l'amplitude diffractée hors de l'axe d'une ouverture circulaire et à distance finie de celle-ci, dans l'approximation de Kirchhoff, se ramène en définitive à l'évaluation d'une intégrale transcendante. Cette dernière peut être exprimée au moyen des développements en séries de fonctions de Bessel découverts en 1886 par E. von Lommel. Un procédé analytique différent nous a permis de trouver un nouveau développement de cette même intégrale au moyen d'une série complexe de puissances. Cette série a été appliquée avec succès à l'édification d'une théorie des réseaux annulaires, suffisamment générale pour inclure les phénomènes de diffraction à l'infini. Un cas particulier important de réseau annulaire, celui du réseau zoné de Soret, a été étudié en détail.

11:05-11:15 Application des fonctions de Lommel à la théorie de la diffraction par les réseaux annulaires. -- Albéric BOIVIN, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

La méthode de calcul direct du phénomène de diffraction (voir comm. préc.) est entièrement satisfaisante. Le traitement possible de ces problèmes au moyen des fonctions de Lommel reste néanmoins d'une importance théorique considérable, mais soulève dès le début une grave difficulté. Si l'on tente d'appliquer la solution de Lommel du problème de l'ouverture circulaire au calcul de l'amplitude diffractée par une ouverture annulaire, on obtient des expressions où figurent les fonctions V_0 et V_1 de Lommel de deux couples différents de variables. On aboutit ainsi, dans le cas des réseaux annulaires, à des expressions complètement inutilisables. La difficulté a été levée grâce à un théorème d'expansion des fonctions V_0 et V_1, que l'emploi du théorème de multiplication pour les fonctions de Bessel nous a permis d'établir. On est dès lors en mesure de déduire, pour les amplitudes diffractées, des séries de fonctions de Lommel d'un seul couple de variables. Ces développements se prêtent au calcul numérique, mais la méthode de calcul direct possède un avantage marqué du point de vue du calcul des phénomènes.

11:15-11:35 Sur l'énergie de la liaison O-O. -- Paul-A. GIGUERE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Diverses valeurs, variant presque du simple au double, ont été proposées jusqu'ici pour l'énergie de la liaison simple entre deux atomes d'oxygène. Les premiers calculs faits par Pauling conduisaient à environ 35 kcal./mole. Par après Skinner obtenait 52 kcal. et tout récemment Walsh proposait 64 kcal. pour cette même quantité. Comme confirmation ce dernier citait des données qui sont en réalité très peu précises. Par contre les calculs de l'énergie de l'atome d'oxygène dans l'état bivalent confirment la valeur originale de Pauling. La question est purement formelle puisqu'elle n'est pas susceptible de vérification expérimentale directe.

11:35-11:55 Influence de la corrosion atmosphérique et du brouillard salin sur les matériaux de construction soumis à des charges longitudinales en traction, provoquant des tensions élastiques et micro-plastiques définies. -- André CHOQUET, Ecole Polytechnique de Montréal.

Propriétés statiques et dynamiques des alliages de construction soumis à des tensions statiques, tout en étant exposés aux intempéries atmosphériques ou à des effets de corrosion activée sous atmosphère de vapeurs salines. Les tensions statiques imposées correspondent à deux pourcentages définis de la limite de proportionalité de chacun des alliages étudiés. Elles sont mises en regard de spécimens de mêmes dimensions soumis à une corrosion identique mais sans charge statique. Etude comparative de la ductilité et des effets d'entailles tel qu'indiqué par les déformations plastiques, les valeurs de tensions unitaires et d'absorption d'énergie à la rupture sur le métal Monel, l'acier Chrome Nickel, l'acier doux, les alliages d'aluminium 24ST et 75ST et de Magnésium 58S. Enumération succinte des appareils de laboratoire utilisés ou construits pour utilisation, des méthodes opératoires; présentation de résultats et de constatations appropriées.

11:55-12:15 Contribution à la solution du problème de l'onde normale de choc. -- Boleslaw SZCZENIOWSKI, Ecole Polytechnique de Montréal.

On regarde généralement l'onde normale de choc comme une discontinuité mathématique des paramètres (une discontinuité physique ne peut évidemment exister) et aussi comme un phénomène adiabatique irréversible. Ces suppositions ne suffisent pas pour expliquer les phénomènes qui s'y produisent. Pour trouver l'épaisseur de la couche transitoire, il faudrait une théorie nouvelle de distribution analogue à celle de Maxwell mais prenant en considération la vitesse d'écoulement de l'ordre sonique. Pour une simple étude des paramètres, il suffirait de supposer une évolution mathématiquement reversible, avec échange interne de chaleur, entre les différentes parties du fluide en mouvement.

Section II : CHIMIE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: G'704

Président: Roger GAUDRY
Secrétaire: Roger PAYEN

09:40-10:00 Identité de la rhombinine et de la monolupine avec l'anagyrine. -- Jacques OUELLET, Laboratoire Nadeau, Montréal.

L'alcaloïde rhombinine avait été découvert par R.H. Manske et L. Marion dans le Thermopsis rhombifolia (Nutt) Richards. Il a été prouvé depuis: a) que cet alcaloïde s'apparentait à ceux de la lupinane; b) que la formule empirique qu'on lui avait d'abord donnée était fausse, comme le prouve une analyse plus approfondie de ses propriétés et de ses sels; c) que la monolupine, récemment découverte aussi par J.F. Couch, lui est identique parce que ces deux bases ont des sels semblables; d) que l'alcaloïde est plus exactement représenté par la formule empirique $C_{15}H_{20}ON_2$ et est par le fait même isomère de l'anagyrine auquel il est aussi identique. L'identité de la rhombinine et de la monolupine avec l'anagyrine a finalement été prouvée par une comparaison des sels de ces trois bases ainsi que par leurs spectres d'absorption aux rayons infra-rouges.

10:00-10:10 Synthèse de la dl-anonaïne. -- Léo MARION, Lionel LEMAY et Robert AYOTTE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Barger et Weitnauer ont attribué à l'anonaïne la structure d'une méthylènedioxy-aporphine secondaire. L'essai de synthèse qu'ils ont fait en vue de confirmer cette structure n'a pas réussi. Cette synthèse a été essayée de nouveau à partir de la β-3,4-méthylènedioxy-phényléthylamine et l'acide o-nitro-phénylacétique. La réaction finale, qui est celle de Pschorr appliquée à l'obtention de l'anonaïne racémique, n'a donné que de faibles rendements de ce produit. La méthylation de l'anonaïne synthétique a donné le méthiodure de roémérine. Cette dernière réaction prouve la structure de l'anonaïne, si on la considère simultanément avec l'identité des produits de la dégradation de cette base avec ceux de la dégradation de la roémérine.

10:10-10:20 Synthèse de la dl-armépavine. -- Léo MARION, Lionel LEMAY et Vincent PORTELANCE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les résultats de la dégradation de l'armépavine et de son oxydation ont permis d'attribuer à cette base la formule de la 1-(p-hydroxybenzyl)-2-méthyl-6,7-diméthoxy-1,2,3,4-tétrahydroisoquinoléine. La preuve analytique de cette formule est maintenant confirmée par la synthèse de la base racémique à partir de la β-3,4-diméthoxyphényléthylamine et de l'acide p-nitrophénylacétique. La dégradation de la base synthétique et son oxydation donnent des produits identiques à ceux obtenus de la même façon à partir de la base naturelle.

10:20-10:30 Synthèse de la tétrahydrodéoxycytisine. -- Léo MARION, Lionel LEMAY et Robert LAVIGNE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La structure de la cytisine avait été établie d'après des résultats analytiques seulement, mais la base elle-même n'avait jamais été synthétisée. Nous avons entrepris la synthèse du produit obtenu par la réduction complète de la cytisine. Le 2-pyridylacétate d'éthyle a été condensé avec le cyanoacétate d'éthyle et l'orthoformiate d'éthyle. Le produit de la condensation a été d'abord réduit catalytiquement afin d'hydrogéner le noyau pyridique, puis réduit de nouveau avec l'hydrure de lithium-aluminium. Cette dernière réduction a converti le groupement carbéthoxylique en alcool primaire et le groupement cyanhydrique en $-CH_2NH_2$. Le dernier stade de la synthèse, i.e., la fermeture d'un anneau, reste encore à faire.

10:30-10:45 Dosage du chlorhydrate d'apomorphine dans les médicaments. Méthode spectrophotométrique. -- Lucien DELCOURT, Laboratoire de Recherches Frank W. Horner Ltd., Montréal.

La réaction utilisée par Grimbert-Leclère pour la recherche qualitative de l'apomorphine a été modifiée en vue du dosage. La marche des opérations, qui nécessitent des conditions expérimentales rigoureusement uniformes, est la suivante: a) séparation de éléments gênant la réaction; b) production d'un complexe coloré; c) épuisement du mélange par C_6H_6, lequel se colore en violet. Comme l'intensité de la coloration obtenue suit la loi de Beer-Lambert, la comparaison au spectrophotomètre est possible. Les lectures ont été faites à la longueur d'onde de 550 μ. On peut obtenir une précision de 5% ou plus pour des quantités de chlorhydrate d'apomorphine de l'ordre de 0.1 mg. à 1.0 mg.

10:45-11:00 La synthèse de la dl-histidine marquée avec du carbone radioactif dans le groupement carboxylique. -- Philippe BOUTHILLIER et Antoine D'IORIO, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Nous avons d'abord préparé du cyanoacétate d'éthyle radioactif par réaction du chloroacétate d'éthyle avec du cyanure de sodium renfermant du C-14. Par nitrosation du cyanoacétate d'éthyle et réduction du dérivé iso-nitroso en milieu acétique et anhydride acétique, nous avons obtenu de l'acétamido-cyano-acétate d'éthyle radioactif. Nous avons ensuite effectué, en milieu alcool absolu, la condensation du sodio-acétamido-cyano-acétate d'éthyle avec du 4-chlorométhyle imidazole. Par hydrolyse du produit de condensation, nous avons obtenu de la dl-histidine marquée avec du C-14 dans le groupement carboxylique.

11:00-11:10 Contribution à l'étude de la synthèse de la proline et de l'ornithine. -- Roger GAUDRY et Louis BERLINGUET, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Nous avons fait une étude systématique de la synthèse de l'ornithine et de la proline à partir de la cyclopentanone, par l'intermédiaire de l'oxyme et de l'α-pipéridone. Nous avons hydrolysé l'α-pipéridone en acide α-aminovalérianique que nous avons transformé en dérivés α-benzoyaminovalérianique, α-phtalimidovalérianique et α-uréidovalérianique avec des rendements respectifs de 70%, 83% et 75%. La substitution des atomes d'hydrogène en position α donne: a) un excellent rendement en dérivés di-halogénés pour l'acide α-uréidovalérianique, b) un mélange des dérivés

mono- et di-halogénés pour l'acide α-benzoylaminovalérianique et c) un excellent rendement des dérivés mono-halogénés pour l'acide α-phtalimidovalérianique. L'amination suivie d'hydrolyse des acides α-bromo et α-chloro α-phtalimidovalérianique nous a conduits à la D,L-ornithine, tandis que l'hydrolyse acide de ces mêmes composés, suivie de cyclisation alcaline, nous a conduits à la D,L-proline.

11:10-11:20 Préparation du p-diaminodiphenyltrichloroéthane. -- Roger BARRE et Yvon PERRON, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Ce produit, losqu'il est préparé par réduction catalytique du p-dinitrodibenzènetrichloroéthane en présence du nickel Raney, est difficile à purifier et se décompose rapidement. Une méthode de réduction chimique a été mise au point et a donné un produit pur, incolore et stable. Le dérivé nitré mentionné plus haut a été réduit aussi par $SnCl_2$ en milieu HCl; on obtient alors le chlorhydrate de l'amine attendue; l'étain est précipité par H_2S et l'amine libérée par l'acétate de sodium. Rendement: 55%. Point de fusion après recristallisation dans l'alcool à 50%: 155°C.

11:20-11:30 Mécanisme de la réaction des organomagnésiens sur les esters. -- Roger BARRE et Adrien BORDUAS, Faculté des Sciences et Institut de Microbiologie, Université de Montréal.

La condensation à basse température du bromure d'éthylmagnésium et du diéthyloxamate d'éthyle permet d'isoler un complexe relativement stable et donnant naissance par hydrolyse à une amide cétonique. Les propriétés de ce composé ont été déterminées. La stabilité de ce complexe et le fait que la diéthylamide proprionylformique réagit à -30° C. avec les dérivés RMgX pour donner un alcool tertiaire, permettent de rejeter d'une façon définitive l'hypothèse de la formation d'une cétone intermédiaire dans l'obtention des alcools tertiaires par l'action des dérivés RMgX sur les esters.

11:30-11:40 Prépararation du diéthyloxamate d'éthyle. -- Roger BARRE et Léopold FAVREAU, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La préparation du diéthyloxamate d'éthyle à partir de l'oxalate d'éthyle et de la diéthylamine en quantités équimoléculaires suivant les directions de Wallach demande une ébullition à reflux d'une cinquantaine d'heures. Comme ce composé peut servir de point de départ pour la synthèse générale des acides d-cétonique, une préparation plus rapide a été mise au point. Une pression d'une atmosphère permet de ramener le temps de reflux à quelques heures. Un excès d'une molécule de diéthylamine anhydre permet aussi d'obtenir après un reflux d'une heure et demie à la pression ordinaire un rendement d'environ 88%. L'excès de diéthylamine ne réagit pas et est récupéré.

11:40-11:50 Etude des protéines de la levure par autolyse sous éther à froid.-- Roger PAYEN, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La mise au point des méthodes de préparation des levures vivantes sèches pendant la dernière guerre a démontré l'importance de la teneur en azote de la levure pour assurer sa résistance pendant la dessiccation. Il n'existe cependant pas présentement de méthodes d'analyse pour les protéines de la levure. Une méthode d'autolyse permettant de classer les protéines de la levure en trois fractions a

été perfectionnée, et les résultats obtenus par cette méthode ont été utilisés pour étudier les levures avant dessiccation.

11:50-12:00 Variations des teneurs en glycogène et en tréhalose pendant le séchage de la levure. -- Roger PAYEN, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La transformation des glucides de la levure pendant sa dessiccation a été étudiée. Une méthode de dosage du glycogène est proposée, dans laquelle l'alcool méthylique remplace l'alcool éthylique pour la précipitation. Pendant le séchage de la levure, la teneur en glucides totaux de la cellule change peu, alors que le glycogène disparaît presque complètement. Il semble que du tréhalose, formé pendant la dessiccation de la levure, prend la place du glycogène.

14:15-14:30 Etude chimique des tourbes du Québec. Composition de la tourbière Clair (Bellechasse) et de la tourbière Lac-à-la-Tortue (Laviolette). -- Joseph RISI, C.-E. BRUNETTE et D. SPENCE, Ministère des Mines, Québec.

Les résultats préliminaires concernant les propriétés chimiques de la tourbière Clair (Ann. Acfas, vol.15. 1949.) ont pu être confirmés et précisés; ceux de la tourbière Lac-à-la-Tortue sont donnés au complet. Une discussion qualitative et quantitative fait suite aux résultats obtenus pour ces deux tourbières. Un premier aperçu du travail en voie d'exécution sur le mode d'extraction et les propriétés physico-chimiques des cires et résines de ces tourbières est signalé et fera le sujet d'une prochaine communication.

14:30-14:50 Mise à profit des variations du potentiel d'oxydo-réduction dans l'étude du mécanisme d'action enzymatique de la bêtaglucosidase d'émulsine. -- Paul KOCH et A. GAGNON, Département de Chimie Physiologique, Université de Montréal.

L'action de l'Eh sur la vitesse d'hydrolyse de la salicine et du n-heptyl-glucoside a été étudiée. Les activités entre 47 et 330 mv. ont été comparées. L'Eh optimum est voisin de 93 mv. L'allure des courbes (activités-Eh) n'est pas une fonction de la température ni du substrat. Ce fait et d'autres démontrent que l'Eh agit uniquement sur l'émulsine. De l'interdépendance des ordres des réactions et des activités nous concluons: l'émulsine contient une protéine et un groupement prosthétique; celui-ci est une structure d'oxydo-réduction avec sulfhydrile oxhydrile ou imine; l'activité est optimum quand les formes réduites et oxydées ont la même concentration.

14:50-15:00 Pyrolyse d'acides gras en phase pseudogazeuse. -- Gaston DE LAMIRANDE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Des acides gras purs (stéarique, oléique et linoléique) ainsi qu'un mélange d'acides fortement non saturés ont été soumis à l'action de la chaleur aux températures comprises entre 400° C. et 525° C. dans un four d'acier inoxydable; les acides gras sont entraînés à l'état de suspension colloïdale gazeuse dans la vapeur d'eau. Des analyses détaillées des produits liquides et gazeux sont données et un mécanisme de la décomposition thermique est proposé.

15:00-15:15 Spectrophotomètre à flamme. -- Benoît NOLIN, Ministère des Mines, Québec.

Une étude détaillée du comportement du spectrophotomètre à flamme a été faite pour le dosage des métaux alcalins et alcalino-terreux. L'analyse des terres rares présente certaines difficultés dues à l'ionisation des composés et à l'excitation spectrale des raies intenses. Les limites de sensibilité varient avec chaque élément et certaines particularités opératoires doivent être rigoureusement observées.

15:15-15:35 Etude photo-électrique de la flamme froide de l'éther. -- Cyrias OUELLET et Ludovic OUELLET, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Au moyen d'une cellule photomultiplicatrice, nous avons étudié la lumière émise par la flamme froide de l'éther. L'émission totale croît linéairement avec la pression. Elle est maximum, à pression constante, lorsque le mélange contient une partie d'éther pour une partie d'oxygène. La durée de la luminescence croît avec la pression des réactifs et le diamètre des récipients. L'intensité passe, en général, par deux maxima. L'hypothèse de deux réactions autocatalytiques consécutives permet de donner une interprétation qualitative des résultats.

Section III : MATHEMATIQUES

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: F'706

Président: Abel GAUTHIER
Secrétaire: P.-A. BRICOUT

14:15-14:30 Origine des séries du type A de Gram-Charlier. Hypothèses des petites influences. -- Jacques SAINT-PIERRE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les séries du type A de Gram-Charlier, utilisées pour représenter certaines fonctions de fréquence rencontrées dans l'étude des statistiques, peuvent être introduites grâce à quelques hypothèses faites au sujet des petites influences qui déterminent le comportement de la variable étudiée. Il est possible de rendre cette introduction plus naturelle en utilisant la notion de fonction génératrice.

14:30-14:45 Abaque vectoriel. -- P.-A. BRICOUT, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

L'abaque fournit par lecture directe le module, l'argument et l'inverse du module d'un vecteur dont on connaît les composantes cartésiennes et vice-versa. Il est constitué par un réseau logarithmique à deux dimensions sur lequel se déplace

parallèlement à elle-même une équerre transparente portant une courbe cotée. Il suffit de faire passer la courbe cotée par le point figuratif du vecteur sur le réseau pour lire le module, l'argument et l'inverse du module. On passe de même de la représentation polaire aux composantes cartésiennes.

14:45-15:00 L'indépendance de systèmes complets d'axiomes pour le calcul propositionnel. -- Maurice L'ABBE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Nous nous proposons de prouver en partie une conjecture de L. Henkin, concernant l'indépendance des systèmes complets d'axiomes qu'il proposait récemment pour le calcul propositionnel, et certains fragments de ce calcul (The Journal of Symbolic Logic, 14: 42-48. 1949.) Considérons un système formel où $\supset$ et K (une fonction monadique) sont les seules fonctions primitives. Les axiomes sont les trois formules $p \supset (q \supset p)$, $(p \supset q) \supset ((p \supset (q \supset r)) \supset (p \supset r))$, $(p \supset r) \supset (((p \supset q) \supset r) \supset r)$, ainsi que les formules $\overline{p} \supset \overline{K}$ obtenues de la façon suivante: soit p' une valeur, V ou F, assignée à la variable p; soit K' la valeur correspondance de K(p); $\overline{p}$ sera $(p \supset q) \supset q$ ou $p \supset q$ selon que p' est V ou F, et $\overline{K}$ sera $(K(p) \supset q) \supset q$ ou $K(p) \supset q$ selon que K' est V ou F. Les règles d'inférence sont modus ponens et la règle de substitution. Nous prouvons que chacun des systèmes d'axiomes distincts ainsi obtenus est indépendant.

15:00-15:15 Sur un théorème limite concernant les variables équivalentes. -- Waclaw KOZAKIEUREZ, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Des variables $X_1, X_2, \ldots$ sont dites équivalentes au sens de de Finetti si, pour chaque suite finie de nombres réels $x_1, x_2, \ldots, x_k$, la probabilité de l'existence simultanée des inégalités: $X_{i_1} < x_1$, $X_{i_2} < x_2, \ldots$, $K_{i_k} < K_k$ est la même pour un système quelconque $(i_1, i_2, \ldots, i_k)$ d'indices différents. M. de Finetti a démontré que la variable $\overline{X}_n = \frac{1}{n} \sum_{p=1}^{n} X_p$ converge en probabilité vers une variable aléatoire, que nous désignerons par X. On sait que, dans le cas particulier où les variables équivalentes $X_1, X_2, \ldots$ sont indépendantes, la variable $\overline{X}_n$ converge en probabilité vers son espérance mathématique $E(\overline{X}_n) = E(X_p)$ et la loi de probabilité de la variable aléatoire $\sqrt{n}\,(\overline{X}_n - E(\overline{X}_n))$ converge vers la loi normale. L'auteur examine le cas des variables équivalentes dépendantes et trouve la loi limite de la variable aléatoire $\sqrt{n}(\overline{X}_n - X)$. Cette loi diffère essentiellement de la loi normale.

Section IV : GEOLOGIE et MINERALOGIE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: F'606

Président: Abbé J.-W. LAVERDIERE
Secrétaire: Marcel TIPHANE

09:30-09:50 Structure et gîtes minéraux à Belleterre. -- Paul-E. AUGER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Les gîtes d'or de la région de Belleterre sont localisés au centre d'une zone de roches volcaniques d'âge Keewatin, comprise entre deux grands massifs intrusifs situés respectivement au nord et au sud du Keewatinien. La structure des roches volcaniques donne clairement l'impression qu'il y a eu mouvement de l'ouest vers l'est. Cette activité orogénique est due à l'action des intrusions qui ont créé en même temps une zone de métamorphisme dans les roches volcaniques. A cause de ceci, la roche extrusive se fracture plus facilement au centre de la masse que près des contacts avec les massifs intrusifs.

09:50-10:05 Calcaires stratifiés du Cambrien moyen à Lévis. -- J.-W. LAVERDIERE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

On a découvert récemment à Lévis la présence d'un calcaire stratifié et fossilifère relativement pur, dont l'épaisseur est d'environ quarante pieds. Les fossiles indiquent que ce calcaire est d'âge cambrien moyen. Le niveau stratigraphique a même pu être déterminé d'une façon précise grâce à la présence de trilobites du genre Triplagnostus, lequel est caractéristique de la partie moyenne du Cambrien moyen. L'endroit le plus rapproché où l'on a signalé des formations de cet âge se trouve à Highgate Center dans le Vermont.

10:05-10:20 La série Grenville. -- F. Fitz OSBORNE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Les roches types de la série Grenville sont faites de matériaux provenant de terrains très décomposés par les agents atmosphériques; elles comprennent des gneiss à sillimanite et grenat, des quartzites et des calcaires. Hors des régions où ces roches dominent, dans des terrains encore considérés comme faisant partie de la sous-province de Grenville, on a découvert des paragneiss, dont les éléments, à cause de leur composition, n'ont pu être produits par une altération superficielle très prononcée. Les relations et la corrélation de ces paragneiss, qui abondent en dehors de la localité type du Grenville, constituent un problème important de la géologie du Québec.

10:20-10:30 Observations sur la tectonique dans la région de Rawdon. -- René BELAND, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Dans la région de Rawdon, la limite entre le bouclier et les basses terres est un escarpement rectiligne, parallèle à des cassures régionales dans les roches du bouclier et à des failles qui recoupent les assises paléozoïques plus

au sud. On soupçonne l'existence d'une faille normale au pied de l'escarpement. L'attitude des structures linéaires, de part et d'autre de la faille supposée, semble confirmer cette interprétation. Une butte de roches cristallines aux environs de Kildare marquerait le sommet de la masse effondrée.

10:30-10:45 De l'origine des minéraux dans le gabbro anorthositique de la région de Bourget, comté de Chicoutimi. -- Jacques BELAND, Ministère des Mines, Québec.

Le gabbro anorthositique de la région de Bourget, qui est un faciès important du massif d'anorthosite du lac Saint-Jean, est caractérisé par une teneur exceptionnelle en minéraux mafiques, principalement l'hypersthène et l'olivine, comparativement au reste du massif. L'hypersthène et l'olivine se trouvent dans ce gabbro en aggrégats à grain grossier, non déformés, contrastant singulièrement avec le plagioclase finement égrené. En outre, les aggrégats d'olivine et d'hypersthène sont communément entourés de couronnes de réaction qui ne montrent aucun signe de déformation. Cette relation texturale des minéraux mafiques au plagioclase suggère que l'olivine et l'hypersthène du gabbro anorthositique seraient dus à l'introduction subséquente de solutions riches en Fe et Mg dans l'anorthosite feldspathique pure, égrenée et relativement poreuse.

10:45-11:00 Le Chazy dans la ville de Québec. -- René BUREAU, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Certains horizons de l'Ordovicien n'avaient pas encore été signalés dans la stratigraphie de la ville de Québec et des environs. Des études récentes permettent de conclure qu'il existe, au coeur même de la ville, des couches fossilifères se rattachant stratigraphiquement à la formation Whitesburg du sud des Appalaches. Cette dernière formation se place dans la partie supérieure du Chazy moyen.

11:00-11:15 Contribution à l'étude du conglomérat de Lévis. -- Roger BLAIS, Québec.

De nombreuses théories ont été avancées pour expliquer l'origine du conglomérat de Lévis, mais aucune ne nous paraît adéquate. Il semble que ce conglomérat se soit formé en milieu subterranéen et qu'il résulte d'avalanches qui ont déversé, dans les bas-fonds marins, des fragments d'assises calcaires déjà consolidées, très variables en dimensions et en forme. Ces avalanches se sont produites sur des pentes assez prononcées, en relation structurale avec des poussées de chevauchement venant du sud-est et se butant contre le bouclier canadien.

11:15-11:30 Etude pétrographique et structurale de certaines formations de Lévis. -- Robert TESSIER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une compagnie d'exploitation a ouvert ces dernières années, à l'est de la ville de Lévis, une carrière dans du calcaire stratifié et conglomératique. L'auteur y a prélevé plusieurs échantillons des différents types de roches. L'étude de ces échantillons au moyen de coupes minces et de sections polies a permis de déceler un certain nombre de minéraux: calcite, dolomie, quartz,

feldspaths, galuconie, etc. Les formations de la région sont très bouleversées. Le relevé précis des directions et des pendages dans la carrière a permis de reconstituer les grandes lignes de structure de la région.

11:30-11:45 Pétrographie et métamorphisme des roches de la série des Shickshocks. -- Roland DeBLOIS, Québec.

Les monts Shickshocks de la Gaspésie sont la continuation des monts Notre-Dame du sud de la province de Québec. Tous deux appartiennent à la chaîne des Appalaches, qui s'étend de l'Alabama à Terre-Neuve. Les roches volcaniques de la série des Shickshocks sont beaucoup plus métamorphisées que les roches volcaniques ordoviciennes de la Gaspésie. De plus, les premières sont très schisteuses, tandis que les secondes sont massives. Les secondes ont été affectées par les mouvements orogéniques de la révolution taconique, tandis que le métamorphisme très avancé des premières semble dû aux mouvements orogéniques de la révolution Killarnéenne. Les roches de la série des Shickshocks dateraient ainsi du Précambrien.

11:45-12:00 Etude du métamorphisme régional des roches basiques de la région des lacs Capisisit et Inconnu, Abitibi. -- J.-E. GILBERT, Québec.

Quatre différents types d'amphiboles peuvent être distingués sous le microscope dans les roches basiques intrusives de la région des lacs Capisisit et Inconnu, Abitibi. Au moins trois d'entre ces amphiboles peuvent être considérés comme étant le produit d'un métamorphisme plus ou moins avancé de la roche originale. L'association de ces différents amphiboles avec divers types de feldspath et d'autres minéraux, ainsi que les caractères texturaux et structuraux des roches dans lesquelles ils sont présents, confirment leur origine métamorphique.

14:10-14:30 Problèmes géologiques au lac Albanel. -- Paul E. GRENIER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Les travaux de plusieurs géologues, dans le passé, et nos observations personnelles ont démontré l'existence des problèmes suivants: a) Le contact entre les roches sédimentaires de la série de Mistassini et les roches du complex gneissique est-il une zone de faille? Plusieurs observations faites sur le terrain semblent démontrer qu'il y a contact de faille. b) Les sédiments qui composent les roches sédimentaires de la série de Mistassini se sont-ils déposés dans un bassin dont la formation est antérieure ou postérieure au développement de la faille possible mentionnée plus haut? La question n'est pas résolue d'une manière définitive. c) Les ressemblances pétrographiques, stratigraphiques et tectoniques sont-elles suffisantes pour rattacher les roches de la région du lac Albanel à celles d'autres régions du pays?

14:30-14:45 Notes sur la découverte de dépôts fossilifères de la mer Champlain dans les régions de Val-des-Bois et de Low, Québec. -- Pierre MAUFETTE, Ecole Polytechnique de Montréal.

Des sédiments de la mer Champlain, très riches en fossiles, ont été découverts par l'auteur à deux endroits dans la province au cours de relevés géologiques effectués pour le compte du Ministère des Mines durant les saisons 1948 et 1949. Le premier de ces endroits est dans la région de Val-des-Bois et le second

dans celle de Low. Dans les deux cas les fossiles sont de l'espèce Macoma groenlandica. L'intérêt de cette découverte réside dans le fait que ces fossiles se trouvent dans l'argile à un niveau considérablement supérieur à ceux décrits antérieurement. Ils établissent en plus avec certitude le niveau supérieur de l'argile de la mer Champlain dans cette partie des Laurentides. Dans la région de Val-des-Bois, les fossiles sont à l'élévation 560 approximativement. Dans celle de Low, l'horizon fossilifère est aux environs de 535 pieds d'altitude au-desus du niveau de la mer. (Présenté avec la permission du sous-ministre du Ministère des Mines, Québec).

14:45-15:00 Discussion on the origin of foliation and schistosity in the Portneuf gneisses. -- Stephen MELIHERESIK, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

The discussion concerns a study of the origin of foliation and schistosity in the regionally metamorphosed rocks of the Portneuf area. The structures inherent in the gneisses are dealt with and their relationships are compared to similar structures found in metamorphosed rocks of a more certain origin. Recent views upon this subject are dealt with and the theories, insofar as applicable, are used to explain the phenomenon of segregation of like minerals into bands and lenticles. It is concluded that the gneisses are of several origins and it is pointed out that in the high grade zone, in which the effects of temperature predominate over stress, the foliation is the result of original heterogeneity of the parent rock.

15:00-15:15 Identification des plagioclases par diffraction des rayons X. -- Fernand CLAISSE et Jean GIRAULT, Ministère des Mines, Québec.

Une méthode ayant pour résultat de donner la composition Ab-An d'un plagioclase a été développée. Elle est basée sur le principe que les plagioclases sont des solutions solides d'albite et d'anorthite et que, dès lors, leurs spectres de diffraction des rayons X varient régulièrement suivant la composition. Au lieu de mesurer la position absolue des raies de diffraction comme cela se fait d'ordinaire, on mesure avec précision la séparation de deux raies voisines. De cette manière plusieurs erreurs sont éliminées, et les courbes de calibration peuvent servir dans d'autres laboratoires. Les spectres de rayons X ont été faits sur des échantillons de plagioclases dont la composition avait été préalablement déterminée avec précision par des méthodes optiques.

15:15-15:30 Etude spectrographique des pyrites. -- Constance TOUSIGNANT, Ministère des Mines, Québec.

L'étude des spectres émis par différents cristaux de pyrite fait croire à la possibilité de différencier les uns des autres des cristaux de venues différentes.

15:30-15:45 Etude de la constitution minéralogique des minerais de fer du Nouveau-Québec. -- J.-P. GIRAULT, Ministère des Mines, Québec.

Une étude minéralogique complète de différents minerais de fer du Nouveau-Québec a été entreprise aux laboratoires du Ministère des Mines. La présente note décrit les techniques employées pour séparer et déterminer les constituants de ces minerais, ainsi que les principaux résultats obtenus.

Section V : BIOLOGIE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: D'615

Président: Louis-Paul DUGAL
Secrétaire: Vianney LEGENDRE

09:00-09:15 Action des filtrats de Bacillus subtilis et de quelques enzymes protéolytiques sur la toxine staphylococcique et la toxine dyphtérique. -- M. PANISSET et M.O. PODOSKI, Institut de Microbiologie, Université de Montréal.

A la suite des travaux de Ramon, nous avons étudié le pouvoir antidotique des filtrats de certaines cultures de Bacillus subtilis sur les toxines microbiennes. Les toxines que nous avons étudiées sont détruites in vitro en quelques heures par les filtrats. La comparaison de cette action avec celle de la papaïne, de la trypsine et de la pepsine montre que l'action antidotique des filtrats est assimilable à l'action des enzymes.

09:15-09:30 Rôle des polysaccharides dans la formation et le sort des spermatozoïdes. -- Y. CLERMONT et C.P. LEBLOND, Department of Anatomy, McGill University, Montréal.

La réaction histochimique de Hotchkiss (1948), qui permet la détection des polysaccharides, a été appliquée à l'étude du testicule du rat. L'appareil de Golgi des jeunes spermies est fortement coloré par cette méthode. Il se transforme au cours de la spermiogénèse pour donner naissance au capuchon céphalique et à l'acrosome des spermatozoïdes. Ces structures, qui se colorent fortement tant que les spermatozoïdes restent attachés au cytoplasme sertolien, ne prennent plus le cororant après leur libération dans la lumière du tube séminifère.

09:30-09:40 Inefficacité du cobalt à produire la polycythémie chez des rats recevant un traitement préventif à l'hexahomosérine. -- Fernand MARTEL, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

La polycythémie, provoquée habituellement chez la rat par l'addition à la ration alimentaire de 0.1% de chlorure de cobalt, n'apparaît pas lorsque cette même ration contient de l'hexahomosérine au taux de 1.5%. Les critères employés pour caractériser la polycythémie furent: l'hyperglobulie, l'hyperhémoglobinémie et l'augmentation du volume globulaire.

09:40-09:50 Effets de la pentahomosérine sur les taux d'excrétion urinaire de la créatinine et de l'urée. -- Fernand MARTEL, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Des rats maintenus à une ration purifiée contenant 2% de pentahomosérine ont un taux de croissance semblable à celui de rats témoins maintenus à la ration purifiée seule. Cette addition n'affecte pas davantage les taux sanguins de l'hémoglobine et des globules rouges. Cependant, chez ces animaux, alors que l'excrétion

urinaire de la créatine reste normale, celle de la créatinine s'élève de façon considérable. L'excrétion urinaire de l'urée est très accentuée dans les mêmes conditions sans que le taux sanguin n'en soit modifié.

09:50-10:00 Effets de l'hexahomosérine sur les taux de la créatine et de l'azote aminé dans le sang et l'urine. -- Fernand MARTEL, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

L'hexahomosérine administrée par gavages à des rats à jeûn produit une forte élévation de l'aminoacidémie sans que l'excrétion urinaire de l'azote aminé total n'en soit modifiée. L'organisme ne posséderait pas les moyens nécessaires pour métaboliser l'hexahomosérine aussi bien qu'il le fait d'un acide aminé naturel. Par suite de l'administration d'hexahomosérine, l'excrétion urinaire de la créatinine s'accroît de façon considérable tandis que celle de la créatine est réduite à zéro (lorsque l'alimentation préalable au jeûne ne constitue pas une source de créatine exogène). Dans les mêmes conditions, les substances créatiniques du plasma sanguin et du muscle ne sont pas modifiées.

10:00-10:15 Acide ascorbique dans les surrénales de rats. -- Lambert DESAULNIERS, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Il est reconnu que les tissus de cobayes exposés au froid diminuent en acide ascorbique et que leur résistance au froid dépend de leur réserve en acide ascorbique. Si on utilise le rat blanc, qui fait la synthèse de l'acide ascorbique, on observe que l'acide ascorbique augmente dans les tissus. L'acide ascorbique diminue dans le plasma du sang de l'homme après une intervention chirurgicale. La présente étude porte sur l'influence du facteur froid et du facteur traumatisme sur la concentration de l'acide ascorbique dans les surrénales de rats.

10:15-10:30 Protection de la fonction hépatique par l'antéhypophyse. -- Paul LEMONDE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

L'épreuve de fonction hépatique à la bromsulfaléine a été adaptée au rat. Elle montre que le tétrachlorure de carbone altère la physiologie du foie et que ce trouble est à son maximum vingt-quatre heures après l'administration du toxique chez le rat mâle jeune. Les extraits d'antéhypophyse protègent complètement la fonction hépatique. La protection ne semble pas due à une stimulation de la thyroïde, car la thyroxine aggrave le désordre au lieu de le corriger.

10:30-10:45 Le système réticulo-endothélial pendant la réaction d'alarme et la phase de résistance du syndrome général d'adaptation. -- Paola S. TIMIRAS, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Pendant la réaction d'alarme, une augmentation de la phagocytose des particules d'encre de Chine a été observée chez le rat, augmentation particulièrement évidente au niveau du poumon, de la surrénale, du rein, de la moëlle osseuse et de la glande hibernante. Cette activité phagocytaire accrue semble nous indiquer une participation active du système réticulo-endothélial aux phénomènes de défense de l'organisme pendant la réaction d'alarme. Par contre, pendant la phase de résistance, la phagocytose n'est pas augmentée chez les animaux expérimentaux par rapport à leurs contrôles, nous indiquant ainsi un retour à la normalité de l'activité phagocytaire. (Ces travaux ont été exécutés grâce à une subvention de l'Institut National du Cancer du Canada.)

10:45-11:00 L'influence des rations alimentaires sur la réaction d'alarme. Paris CONSTANTINIDES, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Des rats recevant, par gavage, des rations équicaloriques et équivitaminiques mais de faible et haute teneur en acides aminés, furent soumis à différents types de stress aigu. Nous avons constaté, chez les rats soumis au froid et à l'exercice musculaire, une augmentation du poids des surrénales associée à une décharge de leurs contenu lipidique, une caryoclasie du tissu lymphatique et une perte du glycogène hépatique. Le pourcentage de mortalité, de même que les changements plus haut décrits, étaient partiuclièrement marqués dans le groupe qui avait reçu la ration riche en acides aminés, minimes ou inexistants dans l'autre. L'inverse fut observé dans le cas du stress à la colchicine. (Ce travail a été subventionné par le National Cancer Institute, Public Health Service, U.S.A.)

11:00-11:15 Effet de la réaction d'alarme et de l'hormone corticotrophique sur la graisse brune (glande hibernante) du rat. -- Paola S. TIMIRAS, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Pendant la réaction d'alarme, nous avons observé une décharge marquée des lipides sudanophiles de la graisse brune chez le rat. Une décharge lipidique analogue a été mise en évidence après une injection de corticotrophine chez l'animal intact. Chez des rats surrénalectomisés et injectés avec de la corticotrophine, la décharge des lipides s'est montrée très marquée sans être cependant spécifique pour la corticotrophine. La décharge lipidique de la graisse brune peut être considérée comme une réponse caractéristique de l'organisme à différents types de stress, ainsi qu'à l'administration d'hormone corticotrophique. Elle semble être un indicateur très sensible des modifications cataboliques. (Ces travaux ont été exécutés grâce à une subvention de l'Institut National du Cancer du Canada.)

11:15-11:30 Transformation myéloïde du cortex surrénalien sous l'influence d'un traitement hormonal. -- Hans SELYE et Helen STONE, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Des expériences sur le rat montrent que les substances testoïdes (e.g., méthyltestostérone) peuvent produire une transformation des cellules du cortex surrénalien en éléments présentant les caractéristiques du tissu adipeux commun. Une semblable transformation ne peut pas être obtenue avec la testostérone chez des rats préalablement hypophysectomisés; d'autre part, elle est particulièrement marquée chez des rats traités simultanément avec de la testostérone et de faibles doses d'un extrait brut du lobe antérieur de l'hypophyse. L'administration de fortes doses d'extrait brut du lobe antérieur de l'hypophyse produit des foyers d'hémopoïèse au niveau du cortex surrénalien; l'administration concurrente de cet extrait et de fortes doses de testostérone détermine une transformation complète du cortex surrénalien (avec l'exception de la zone glomérulée) en tissu hémopoïétique contenant à la fois les éléments myéloïdes et le stroma adipeux caractéristiques de la moëlle osseuse. (Ces travaux ont été exécutés grâce à une subvention de l'Institut National du Cancer du Canada.)

11:30-11:40 Méthode de dosage du O_2 consommé et du CO_2 exhalé par un rat exposé à diverses altitudes simulées. -- Eugène ROBILLARD, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

L'animal est placé en vase clos. Le dosage de l'O_2 consommé est fait par siphon et une colonne oscillante de mercure fait barboter l'air dans de la soude d'où le CO_2 est extrait et dosé dans l'appareil Van Slyke.

11:40-11:55 Sensibilité de l'homme à l'anoxie légère. -- L.-P. DUGAL et P.-E. FISET, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Nous avons soumis 40 sujets humains à une altitude simulée de 10,000 pieds pendant plusieurs mois, à raison de deux expositions de deux heures par semaine. Les sujets furent divisés en deux groupes dont l'un recevait de l'oxygène (à la demande) et l'autre de l'air comprimé (aussi à la demande). Nous avons pu ainsi montrer, en employant comme critère des tests psychologiques standards, que l'anoxie légère, résultant de l'exposition à cette altitude des sujets qui ne reçoivent pas un surplus d'oxygène, est nettement dommageable; ce résultat postule l'emploi du masque à oxygène dès qu'on atteint l'altitude de 10,000 pieds. Ajoutons que tous les efforts faits jusqu'ici pour tenter de prouver, par des méthodes physiologiques ou biochimiques, la nécessité de l'oxygène, le jour, à cette même altitude ont été infructueux.

11:55-12:10 Action combinée du froid et des corticoïdes sur le thymus. -- Marc HERLANT, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

L'influence lytique des corticoïdes sur le thymus ne semble pas directe, car leur injection locale dans le thymus même ne provoque qu'une réaction très faible. Par contre, chez l'animal surrénalectomisé, si l'on associe l'action du froid à l'influence de faibles doses de corticoïdes, on obtient une lyse thymique importante, alors que ces mêmes doses de corticoïdes ne déterminent qu'une réponse insignifiante chez l'animal surrénalectomisé non soumis au stress. Ces résultats impliquent l'intervention d'un facteur intrinsèque inconnu conditionnant l'effet des corticoïdes sur le thymus au cours de la réaction d'alarme. (Ce travail a été subventionné par le National Cancer Institute, Public Health Service, U.S.A.)

12:10-12:25 Voies hypothalamo-hypophysaires et fonction adrénocorticotrophique. Claude FORTIER, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

La déafférentiation complète de l'hypophyse fut réalisée chez le rat par aspiration sélective du lobe postérieur de cette glande d'une part, et par homotransplantation de l'adéno-hypophyse dans la chambre antérieure de l'oeil d'autre part. L'exposition de ces animaux au froid et au traumatisme chirurgical n'en produisit pas moins une décharge significative de l'acide ascorbique surrénalien. Nous en concluons que la stimulation de la fonction corticotrophique résultant de l'exposition au froid et au trauma n'est pas médiée par les voies nerveuses. Des expériences récentes où des stimuli neurogènes purs furent utilisés nous suggèrent cependant la possibilité d'une médiation neurohumorale de ces stimuli. (Ce travail a été subventionné par le National Heart Institute, Public Health Service, U.S.A.)

14:00-14:15 La formation des os chez le rat étudiée à l'aide du radiophospore. -- C.-P. LEBLOND, G. W. WILKINSON et J. ROBICHON, Department of Anatomy, McGill University; L.-F. BELANGER, Department of Histology, Université d'Ottawa.

Le radiophosphore permet de mettre en évidence les zones de l'os où se dépose le phosphore radioactif. Le mécanisme de la formation de la diaphyse peut être mis en évidence par cette méthode.

14:15-14:30 Fixation du radioiode par la glande thyroïde du saumon de l'Atlantique. -- Gilles LA ROCHE, Department of Anatomy, McGill University.

Nous avons mesuré la quantité d'iode radioactif fixé par la thyroïde de saumoneaux parrs à divers intervalles de temps après injection intramusculaire de cet élément sous forme d'iodure. De plus nous avons établi la localisation histologique de ce radioélément par la méthode autographique. L'entrée de l'iode dans les vésicules de la glande thyroïde est aussi rapide que chez les mammifères. Le mécanisme de sa fixation consiste en un séjour prolongé dans la colloïde, lequel doit lui-même être précédé d'un court séjour dans les cellules des vésicules, comme cela a été démontré chez le rat.

14:30-14:45 Le genre Aeolosoma. -- Mme H. HERLANT-MEEWIS et J.-P. BOULANGER, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

D'après Vejdowsky, le genre Aeolosoma est représenté par sept espèces, qui se distinguent par leur taille et surtout par la couleur des inclusions graisseuses ectodermiques. A Montréal, nous avons trouvé séparément dans deux ruisseaux voisins mais écologiquement différents les espèces A. hemprichi à taches rouges et A. tenebrarum plus grande et à taches vert olive. Outre ces caractères, les deux espèces diffèrent entre elles par l'allure de la scissiparité paratomique, la longueur des zoïdes et leur nombre dans les chaînes. De plus, la couleur des inclusions semble varier avec l'état de l'animal et il est vraisemblable que plusieurs espèces s'avéreront n'être que des variétés.

14:45-15:00 Les lois de la scissiparité chez Aeolosoma Hemprichi. -- Mme H. HERLANT-MEEWIS, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Nous avons distingué précédemment la scissiparité vraie du bourgeonnement pygidial. Alors que chez le Chaetogaster diaphanus ces deux processus alternent, chez Aeolosoma Hemprichi le bourgeonnement pygidial seul existe. Lorsqu'un individu a acquis six segments sétigères, il ne croît plus, mais son pygidium donne naissance successivement à une série de bourgeons pygidiaux enchaînés. Lorsqu'un jeune zoïde ainsi apparu s'est développé jusqu'à présenter six segments sétigères, il bourgeonne à son tour tout en complétant sa céphalisation, puis il se libère et devient l'initial d'une nouvelle chaîne. Dans la nature et dans les milieux nutritifs les plus favorables, les chaînes les plus longues comptent de cinq à six individus.

15:00-15:10 Enquête sur la valeur nutritive du lait et des produits laitiers tels que vendus sur le marché de Montréal. -- Mariette BLAIS, Institut de Diététique et de Nutrition, Université de Montréal.

La moyenne de 48 analyses de lait pasteurisé tel que vendu à Montréal par quatre grandes laiteries établit la teneur en calcium à 114 mg. pour 100 g. et en phosphore à 88 mg. pour 100 g. Ces chiffres représentent une variation de 4% en calcium et de 6% en phosphore comparativement aux tables de valeurs alimentaires recommandées pour usage canadien. Une étude de la digestibilité relative de divers produits laitiers les clsssifie ainsi: lait de beurre, lait cru, lait pasteurisé, lait homogénéisé et breuvage lacté au chocolat.

15:10-15:25 Importance de la choline, de la bétaïne et de la méthionine en tant que facteurs lipotropes chez le canard domestique. -- R. BERNARD et J.-M. DEMERS, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Chez les canards en croissance, un régime purifié, carencé en choline tout en contenant 18% de caséine, produit une métamorphose graisseuse du foie, la teneur en lipides totaux de cet organe s'élevant en moyenne à 13% alors que la normale est 6%. Cet aspect du métabolisme des lipides rapproche le caneton des mammifères (rat, chien, etc.) et le distingue du poussin, du pigeon adulte et du canard adulte. La bétaïne est sans effet sur la croissance et n'a aucune propriété antipérotique; cependant, elle est sensiblement lipotrope. La méthionine s'est montrée antilipotrope et, par conséquent, ne peut remplacer la choline.

15:25-15:40 Importance du tryptophane et de la lysine dans la nutrition de Tribolium confusum Duval. -- R. BERNARD et A. LEMONDE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

L'indispensabilité des deux acides aminés, tryptophane et lysine, dans la nutrition des larves de Tribolium confusum ne fait aucun doute. Nous avons prouvé cette nécessité en utilisant trois protéines incomplètes: la gélatine déficiente en tryptophane, la gliadine déficiente en lysine, la zéine déficiente en tryptophane et en lysine.

15:40-15:55 Survie différencielle de plantules anormales de Corytholoma (Gesnériacées) dans les croisements réciproques (C.splendens x C. cardinalis) et due à des facteurs cytoplasmiques. -- Auray BLAIN, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La progéniture des croisements réciproques C.cardinalis x C.splendens et C.splendens x C.cardinalis contient des plantules anormales à noeuds trifoliés (la condition normale étant à noeuds bifoliés) dont les quantités observés sont respectivement de 7.54% (504 plantes) lorsque C.splendens est utilisé comme plante femelle, et de 2.32% (388 plantes) lorsque C.cardinalis est employé comme plante femelle. Cette différence est statistiquement significative ayant un X^2 de 12.4367 (for one degree of freedom) (et de 11 avec la correction de Yates), soit une probabilité plus faible que 1% (X^2 au niveau de 1% n'a qu'une valeur de 6.635). On ne peut donc attribuer cette différence au seul jeu de la variation normale d'échantillonnage. La formule génonémique (G-ca, G-sp) étant identique dans les deux sens, on est forcé d'admettre que le cytoplasme (C-sp ou C-ca) de l'oosphère peut influencer la survie des anormaux différemment selon que la formule génonémique se trouve placée dans le cytoplasme-splendens ou dans le cytoplasme-cardinalis.

Section VI : ENTOMOLOGIE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: H'502

Président: E.-R. BELLEMARE
Secrétaire: Fr. Adrien ROBERT c.s.v.

10:15-10:30 Les teignes des vêtements. -- Jean-Paul BOULANGER et abbé Ovila FOURNIER, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Méthode d'élevage: Dans un incubateur offrant divers gradients de températures constantes, des élevages de teignes ont été effectués sur de la laine enrichie par une macération dans une solution nutritive. Les élevages ont été faits à des humidités relatives diverses. Influence de la température: Les oeufs de Tineola bisselliella ont été soumis à huit températures différentes, l'humidité relative étant maintenue à 80%. L'éclosion n'a eu lieu qu'entre 10°C. et 35°C.

10:30-10:45 Etude de la résistance des plantes aux pucerons par chromatographie. -- J.-B. MALTAIS et J.-L. AUCLAIR, Laboratoire fédéral d'Entomologie, Saint-Jean, Qué.

Certaines causes probables des écarts de résistance aux pucerons chez les plantes sont encore imparfaitement définies. Des essais effectués à maintes reprises depuis quelques années semblent indiquer que la teneur relative des composés azotés solubles de la sève des variétés de pois (Pisum sativum) et de pommes de terre (Solanum tuberosum) constitue un facteur très important de résistance ou de susceptibilité aux attaques des pucerons. La chromatographie sur papier fut adoptée pour l'analyse qualitative des acides aminés de la sève des plantes et du sang des pucerons se nourrissant de ces plantes.

10:45-11:00 La tordeuse à tête verte de l'épinette (Tortrix parckardiana Fern). -- Lionel DAVIAULT, Bureau d'Entomologie, Ministère des Terres et Forêts, Québec.

Ce petit papillon de la famille des Tortricidae est largement répandu dans tout l'est du Canada, mais les dégâts qu'il occasionne sont généralement d'importance secondaire. Sa biologie a fait l'objet d'études détaillées et l'on a réussi à mettre en évidence les facteurs naturels de lutte limitant sa pullulation intense. 30 espèces parasites de cet hôte ont été obtenues à date, dont 26 Hyménoptères et 4 Diptères. De plus, 3 espèces d'Arachnides ont été observées en train de dévorer des jeunes chenilles.

11:00-11:15 Efficacité de divers insecticides dans la répression des criquets. -- G. GAUTHIER et G. RIOUX, Bureau de la Protection des Plantes, Saint-Thomas de Joliette, Qué.

L'efficacité de plusieurs insecticides tels que: BHC, Chlordane, Parathion, Toxaphene, DDT, Vert de Paris et Fluosilicate de Sodium, a été mise à l'épreuve au cours de l'été 1949 dans une série d'essais de répression des criquets. Ces essais ont donné des résultats que nous avons jugés satisfaisants et prometteurs.

11:15-11:30 Répression du Sphinx du Tabac. -- G. GAUTHIER et G. RIOUX, Bureau de la Protection des Plantes, Saint-Thomas de Joliette, Qué.

Description de la larve. Notes et observations sur ses moeurs. Dégâts qu'elle cause dans les plantations de tabac. Aperçu général sur les essais de répression effectués avec divers insecticides. Tableau des résultats.

11:30-11:40 Biologie et répression du Tétranique du pommier dans le sud-ouest du Québec en 1948-49. -- A.-A. BEAULIEU, Saint-Jean, Qué.

L'apparition d'importance économique du Tétranique du pommier est de date récente puisqu'elle ne remonte qu'à 1945. Etant très prolifique et les conditions climatiques aidant, sept générations successives ont vécu au cours de ces saisons de végétation. L'arrosage semi-dormant à base d'huile a donné des résultats satisfaisants et il n'a pas été nécessaire d'arroser au cours de l'été. Parmi les accaricides à l'essai pour le contrôle au cours de l'été, le Parathion, le mono-sel DNOCHP, le C-854 et le M-923 semblent bien être comparativement supérieurs aux autres accaricides à l'essai pour leur effet résiduel persistant.

11:40-11:50 Présence dans le Québec d'un Coléoptère exotique, genre Moneidema. -- Gustave CHAGNON, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Deux exemplaires d'un Coléoptère cérambycide genre Moneidema ont été trouvés vivants le printemps dernier dans une serre du jardin botanique de Montréal. Ces insectes, qui nous ont été remis par M. Emile Jacques, étaient sortis d'une Cactée genre Ferocactus importée du Texas.

11:50-12:00 Une variété nouvelle pour le Québec de l'Orthoptère Neoconocephalus ensiger. -- Gustave CHAGNON, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La forme brune de la sauterelle Neoconocephalus ensiger a été capturée à Montréal. La présence de cette variété n'avait pas encore été mentionnée dans le Québec. La forme typique est d'un vert uniforme.

12:00-12:10 Note sur quelques Phyllophaga rares ou nouveaux pour la province de Québec (P. nitida Lec., P. longispina Sm. et P. marginalis Lec., Coléoptères). -- Fr. Armand CARON, c.s.v. et Fr. Adrien ROBERT, c.s.v., Juvénat des SS. Anges, Berthierville, et Institut de Biologie, Université de Montréal.

Les publications récentes qui traitent des Coléoptères de la province de Québec ne mentionnent aucune de ces trois espèces. Les auteurs, dès 1939, ont récolté de très nombreux individus de l'espèce P. longispina à Rigaud. Au cours de la dernière saison, le P. nitida était très abondant à Berthierville. La troisième espèce a été rencontrée à Oka et à Rigaud en 1938 et en 1939, mais semble beaucoup plus rare que dans les deux autres limites du Québec.

12:10-12:20 Effet d'expositions périodiques à diverses températures sur la durée du développement du Scolyte indigène de l'orme (Hylurgopinus rufipes Eich., Scolytidae, Coléoptères). -- Fr. Adrien ROBERT,c.s.v., Institut de Biologie, Université de Montréal.

En utilisant trois chambres à température constante à 5° C., 24.5° C. et 34° C., sept séries d'expériences ont été réalisées. Des Scolytes furent d'abord maintenus pour toute la durée de l'expérience à chacune de ces températures. D'autres Scolytes furent ensuite placés alternativement dans la chambre froide, puis dans l'une des chambres à température élevée et cela pour des périodes variables. Les résultats obtenus permettent d'une part de prévoir assez bien les seuils de développement; d'autre part, de connaître le retentissement de ces changements périodiques sur la durée totale du développement de cet insecte. Ces expériences furent réalisées au laboratoire d'entomologie forestière de Berthierville, Ministère des Terres et Forêts, Québec.

Section VII : BOTANIQUE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: D'625

Président: Roger GAUTHIER
Secrétaire: André CHAMPAGNE

09:15-09:30 Etude systématique des Oedogoniales du Québec. -- P.-Paul LABARRE, Collège de Saint-Boniface, Manitoba.

Durant les étés 1948 et 1949, nous avons travaillé à l'inventaire systématique des Oedogoniales du Québec, un ordre de Chlorophycées dont l'étude dans la province de Québec n'avait pratiquement pas encore été abordée. Nous avons effectué plusieurs centaines de récoltes dans un rayon d'une vingtaine de milles autour de Montréal. Nous avons eu accès en outre à des récoltes antérieures faites par M. Jules Brunel et conservées à l'Institut botanique de Montréal, où le présent travail a été exécuté. L'analyse microscopique de ce matériel nous a permis d'identifier 8 espèces de Bulbochaete et 33 espèces d'Oedogonium, plus quelques variétés et formes, toutes nouvelles pour le Québec et, pour la plupart, nouvelles aussi pour le Canada.

09:30-09:40 Mise au point sur deux muscinées québécoises: Hygrohypnum Smithii et Oncophorus virens var. serratus. -- James KUCYNIAK, Jardin botanique de Montréal.

L'auteur examine le statut de deux muscinées incluses comme étant douteuses dans la liste des muscinées québécoises de l'abbé Ernest Lepage. Documents et récoltes à l'appui permettent l'inclusion de ces deux entités dans la flore du Québec.

09:40-09:50 Deux hépatiques nouvelles pour le Québec: Microlepidozia sylvatica et Cephalozia macrostachya. -- James KUCYNIAK, Jardin botanique de Montréal.

Ces deux additions ont été décelées par le Dr Margaret Fulford dans du matériel récolté par le Fr. Marie-Victorin dans le Québec.

09:50-10:00 Les Carex de l'île Anticosti. -- Marcel RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

La flore d'Anticosti comprend 64 espèces de Carex, 7 hybrides, 10 variétés et 2 formes, ainsi qu'une espèce du genre voisin Kobresia. 2 espèces et 1 variété sont nouvelles pour l'Amérique du Nord; 3 variétés et 1 forme, ainsi que 2 hybrides, sont nouveaux pour la science. La plupart des hybrides sont signalés pour la première fois dans le Québec. Discussion sur la phytogéographie d'Anticosti basée sur la distribution des Carex.

10:00-10:10 Note sur des hybrides internénériques dans la tribu des hordéées (Agropyron X Elymus; Agropyron X Hordeum). -- Abbé Ernest LEPAGE, Ecole d'Agriculture, Rimouski.

Au point de vue taxonomique, on connaît bien l'affinité étroite qui relie les genres Agropyron, Elymus et Hordeum; au point de vue génétique, ces liens de parenté se révèlent non moins étroits par la ressemblance entre les divers nombres chromosomiques (multiples de 7) et la fréquence des croisements. Les hybrides suivants ont déjà été signalés: Agropyron trachycaulum var. typicum X Hordeum jubatum (Elymus Macounii Vasey); Agropyron repens X Elymus mollis (Agroelymus Adamsii Rousseau); Agropyron caninum X Elymus arenarius (Agroelymus Piettei); Agropyron latiglume X Elymus mollis (douteux) (Agropyron ungavense Louis-Marie). Les hybrides suivants ont été découverts récemment par l'auteur: Agropyron trachycaulum X Elymus innovatus (baie James); Agropyron sp. X Elymus innovatus (Alaska); Agropyron sericeum X Elymus canadensis (Alaska); Agropyron repens X Elymus canadensis (Alaska).

10:10-10:25 La flore côtière de l'ouest et de l'est de l'Amérique dans la zone subarctique. -- Abbé Ernest LEPAGE, Ecole d'Agriculture, Rimouski.

L'auteur compare la flore côtière de l'ouest avec celle de l'est dans les deux habitats suivants: a) la grève sablonneuse; b) la prairie marécageuse. Sur un total de 41 plantes recensées sur la côte de l'Alaska, 19 se retrouvent sur la côte orientale, 17 y sont représentées par un vicariant et 5 seulement n'y retrouvent pas leur équivalent.

10:20-10:45 Exploration botanique des rivières Kogaluk et Payne. -- Jacques ROUSSEAU, Jardin botanique, Montréal.

En 1948, l'auteur a entrepris une traversée de l'Ungava par les rivières Kogaluk et Payne, une région entièrement inexplorée, sauf le cours inférieur de la rivière Payne. Le territoire est dans la zone arctique. L'exploration a permis un relevé relativement complet de la flore de la région. Il comprend des éléments nouveaux, dont certains ont une portée phytogéographique assez considérable, car on les considérait préalablement comme des indicateurs de non-glaciation. Or, le

territoire a été incontestablement glacié. L'exploration a permi également des observations de caractère écologique, notamment en ce qui regarde le permafrost et les sols réticulés.

10:45-10:50 Description d'un hybride de linaigrette. -- Marcel RAYMOND, Jardin botanique, Montréal.

Parmi les plantes rapportées de l'Ungava par M. Jacques Rousseau se trouvait un Eriophorum nettement intermédiaire entre deux espèces appartenant à des sections différentes. L'hybride a par la suite été repéré dans d'autres collection arctiques. Description et discussion.

10:50-11:00 Limites nord-est de l'Allium tricoccum et de Ludwigia palustris var. americana. -- Marcel RAYMOND et James KUCYNIAK, Jardin botanique, Montréal.

Les limites boréales d'un grand nombre de nos espèces sont inconnues. Les auteurs donnent quelques précisions sur deux d'entre elles.

11:00-11:10 L'habitat de certaines gentianes de la section Crossopetalae. -- Marcel RAYMOND, Jardin botanique, Montréal.

Etude comparative des habitats que fréquentent: 1) autour des Grands Lacs Gentiana procera; 2) sur les grèves estuariennes du Saint-Laurent Gentiana Victorinii; 3) sur les platières de l'embouchure de la rivière Bonaventure Gentiana gaspensis.

11:10-11:25 Etudes sur la croissance des bouleaux et d'autres essences feuillues en rapport avec le dépérissement. -- René POMERLEAU, Ministère des Terres et Forêts, Québec.

Le fait que le dépérissement des bouleaux serait apparu d'abord à un point situé au centre du Nouveau-Brunswick vers 1932 pour se disséminer ensuite dans les régions attenantes a été interprété par certains auteurs comme une preuve de l'existence d'un agent parasitaire à l'origine de ce mal. Or l'étude de la croissance des bouleaux et autres essences feuillues à différents endroits du Québec démontre que dès 1931 ces arbres montraient des signes d'affaiblissement. La chute rapide et marquée du taux de croissance à certaines époques chez plusieurs essences et simultanément à de grandes distances du foyer d'infection supposé est une autre indication du caractère non parasitaire de cette maladie.

11:25-11:40 La végétation de la région du lac Turgeon. -- Yves DESMARAIS, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Le lac Turgeon est situé à environ une quinzaine de milles au nord-ouest de Saint-Urbain, dans le comté de Charlevoix. Ce lac est à la hauteur des terres entre le bassin de la rivière Sainte-Anne-du-Nord, dans laquelle il se déverse, et de la rivière Malbaie. D'autres lacs (Charles, Carré), appartenant à ce dernier système, ne sont séparés du lac Turgeon que par une plaine de délavage d'environ un mille et demi de longueur par un mille de largeur. Cette plaine, probablement à cause de la nature de son sol, supporte un type de végétation particulier. Alors que le climat de la région est la forêt canadienne et que les montagnes environ-

nantes sont couvertes d'une forêt de sapins et d'épinettes, cette plaine, d'altitude moyenne, présente l'aspect d'une taïga, ou même d'une toundra, avec des bouleaux nains (Betula glandulosa Michx.,Betula minor (Turkerm) Fernald) et l'herbe aux caribous (Cladonia spp.) comme dominante.

11:40-11:55 Méthode objective de détermination de la valeur de l'aire minimale d'après la courbe du nombre des espèces en fonction de l'aire. -- Albert COURTEMANCHE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Dans le but de rendre comparables les données fournies par différents observateurs, l'auteur propose une méthode qui est à la fois indépendante de la longueur des axes de coordonnées, des dimensions du quadrat inventorié et du nombre des espèces présentes dans l'association. Cette méthode permet également de se rendre compte si le quadrat inventorié est homogène ou non, et fournit de plus un moyen pratique et objectif de reconnaître sur le terrain le moment où il convient de cesser l'inventaire.

14:15-14:30 Essais de destruction des plantes ligneuses avec le 2,4-D et le 2,4,5-T. (Conclusions.) -- J.-Emile JACQUES, Jardin botanique de Montréal.

Au cours de l'été 1948, une cinquantaine d'espèces de plantes, surtout ligneuses, ont été traitées soit au 2,4-dichlorophénoxyacétate isopropylique, soit au 2,4,5-trichlorophénoxyacétate isopropylique ou avec les deux à la fois en mélange. Les concentrations ont varié entre 1,000 à 5,000 p.p.m. d'acide. Les observations faites au cours de 1949 permettent de conclure que, à l'exception du cenellier, de l'érable, du célastre et de l'herbe à la puce, toutes les espèces en expérience n'ont donné aucune repousse et ont été complètement tuées par des concentrations électives d'herbicides appliquées en temps opportun.

14:30-14:45 Etude sur les pulvérisations des pommes de terre. -- J.-André DOYLE, H. GENEREUX et J. DUNCAN, Bureau de la Protection des Plantes, Ministère de l'Agriculture, Québec.

L'objet de ces recherches fut de comparer: a) divers mélanges de bouillie bordelaise; b) divers fongicides entre eux; c) divers insecticides. Notre étude a porté sur les fongicides et les insecticides suivants: bouillie bordelaise 4-4-40, 4-2-40, 4-1-40, le C.).C.S., le Basicop et le Dithane D 14. Les insecticides mis à l'essai furent le DDT mouillable, le Chlordane ou Velsicol 1068 et l'arséniate de chaux qui constituait le témoin de nos expériences.

14:45-15:00 Sur la production de poils radiculaires ramifiés à la suite d'un traitement au gaz carbonique. -- Marcel CAILLOUX, Institut botanique, Université de Montréal.

Lorsqu'on entoure une jeune racine d'Avena sativa var. Bonner d'une atmosphère saturée de gaz carbonique pendant environ une heure, l'élongation des poils radiculaires cesse complètement. Cependant, dans une zone très restreinte où les poils ont de 0.1 à 0.5 mm. de longueur, certains d'entre eux produisent par la suite une ou deux ramifications. Ces dernières atteignent à peu près la longueur d'un poil adulte normal (1.4 à 1.7 mm.), surgissent pêle-mêle et contrastent fortement avec les poils courts dont la croissance a été complètement inhibée. Aucune cloison

n'a pu être observée à la naissance des ramifications. Les poils ayant surgi après le traitement atteignent une longueur adulte ordinaire et ne présentent rien de particulier.

15:00-15:15 Sur la sécrétion d'un liquide par les poils radiculaires de l'avoine (Avena sativa). -- Marcel CAILLOUX, Institut botanique, Université de Montréal.

Lorsqu'on fait pousser des graines d'Avena sativa var. Bonner dans une atmosphère chargée d'humidité, on peut observer sur certains poils radiculaires des gouttelettes d'un liquide limpide et incolore. Celles-ci ne sont pas de la condensation, car on peut les faire surgir à volonté et en très grand nombre par des agents chimiques tels que le gaz carbonique, ou encore en isolant une racine de la plante-mère. Le taux de cette sécrétion a pu être mesuré quantitativement à l'aide d'un micropotomètre. Après avoir sécrété un certain temps, un poil peut se remettre à absorber. Le terme de "poil absorbant" employé communément perd de sa justesse, puisque les poils de la région pilifère peuvent indifféremment absorber ou sécréter selon leur condition physiologique. Il convient mieux de les appeler poils radiculaires.

15:15-15:30 Evolution ou pédogénèse des sols résiduels sur schistes argileux d'Utica dans le comté de Lotbinière. -- Roger BARIL, Service des Fermes Expérimentales Fédérales, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Des travaux préliminaires invitent l'auteur à conclure qu'il existe une étendue importante de sols résiduels sur schistes argileux dans le comté de Lotbinière. On les retrouve le long du fleuve, principalement dans les paroisses de Saint-Antoine-de-Tilly et de Lotbinière (pointe Platon). L'aire géographique de leur distribution est comprise entre les longitudes 72° et 72°30' et les latitudes 46°33' et 46°40'. En se basant sur les caractéristiques de profils et de drainage, une "séquence hydrologique de sols" a été établie. Celle-ci se compose à date de trois séries distinctes. L'évolution de ces sols s'est orientée vers les types génétiques suivants: le brun podzolique ou le mince podzol (brun lessivé des Français), le sol de gley et le sol semi-tourbeux. Chacun de ces types semble correspondre au point de vue phytosociologique à trois types ou sous-types de végétation différents. Au point de vue agronomique ces sols sont très acides (pH au-dessous de 5.4) et présentent, surtout pour les types mal égouttés, de très mauvaises propriétés physiques.

Section VIII : PHILOSOPHIE et PEDAGOGIE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: H'703

Président: Louis LACHANCE, o.p.
Secrétaire: Paul LACOSTE

09:30-09:45 L'homonymie chez Aristote. -- Vianney DECARIE, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Aristote reconnaît plusieurs espèces d'homonymies (ou termes à acceptions multiples: ta pollakhôs legomena). La première est due au hasard. La seconde provient d'une certaine ressemblance. La troisième se fonde sur les rapports de causalité que certains termes soutiennent avec un premier: c'est l'attribution des Scolastiques. La quatrième, selon l'analogie, a son fondement dans la similitude des rapports de quatre termes pris deux à deux: la proportionnalité des Scolastiques. On pourrait enfin ajouter une cinquième espèce d'homonymie, mélange de ces deux dernières: l'analogie mixte.

09:45-10:00 Des propriétés de l'être. -- Louis LACHANCE o.p., Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

La notion de propriété a été transportée de l'ordre physique à celui de la métaphysique. Elle y désigne un caractère non seulement inséparable, mais qui se réciproque avec la réalité caractérisée. Ces caractères de l'être sont au nombre de quatre: unité, vérité, bonté et beauté. Leurs extension est la même que celle de l'être, bien qu'elle soit régie par des lois qui varient d'un cas à l'autre. La fonction des propriétés de l'être est celle-là même de toute propriété. Elle consiste à le mieux faire connaître. L'étude des propriétés de l'être n'est pas un corollaire à celle de l'être, mais un complément nécessaire à son approfondissement.

10:00-10:20 Les problèmes de la rédaction du Commentaire Sententiaire de saint Thomas d'Aquin et les impasses de la théologie trinitaire. -- Paul VANIER, s.j., Collège Jean-de-Brébeuf, Montréal.

On tient que la théologie trinitaire de saint Thomas ne soulève aucun problème de développement: doctrine identique dans le Commentaire Sententiaire (1254) et dans la Somme théologique (1267).. D'où interprétation systématique des divergences et impasses de la théologie trinitaire. Nous croyons plutôt que les manuscrits et nos éditions du Commentaire contiennent un texte remanié, ou même une rédaction nouvelle (1265 ?). Ce qui rend visible le développement de la théologie trinitaire thomiste, sommet de huit siècles de progrès, et libère les impasses de la théologie trinitaire ultérieure. Cas qui alertera l'historien thomiste.

10:20-10:30 La notion de facteur en criminologie. -- Julien BEAUSOLEIL, c.s.v., Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Il s'agit d'une revue critique des recherches les plus récentes sur les facteurs qui déterminent le crime et la délinquence. Le bilan des résultats révèle que la plupart des chercheurs, tout en utilisant une technique rigoureuse et

précise, n'ont pas su interpréter les faits scientifiques qu'ils ont mis à jour. Nous faisons appel aux notions thomistes d'acte humain et de cause, ainsi qu'aux dernières découvertes de la psychologie expérimentale, pour obtenir une juste évaluation des facteurs proposés par la criminologie actuelle, et pour indiquer la voie où s'acheminent les recherches les plus prometteuses.

10:30-10:45 La réhabilitation du criminel. -- Lionel SAINT-PIERRE, Pénitencier de Saint-Vincent-de-Paul, Qué.

En dépit de toutes les mesures préventives, nos maisons de détention sont surpeuplées. Les criminels incarcérés, pour la grande majorité, recouvrent un jour la liberté. Seront-ils des citoyens amendés ou bien constitueront-ils de nouveau une menace pour la société ? D'où la grande importance qu'occupe le processus de réhabilitation dans tout système pénal. Plusieurs méthodes sont susceptibles de favoriser une réhabilitation au sein même de l'institution, mais une révision de notre système pénal actuel s'impose. En somme, il s'agit d'humaniser et de socialiser nos prisons. Un intérêt plus vif de la part de la société et de l'Etat est en plus indispensable.

10:45-11:00 Nouvelle orientation de la psychologie industrielle. -- Jean-M. BEAUCHEMIN, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

La psychologie industrielle fut d'abord au service du capital. Le travailleur était l'égal de la machine et son meilleur rendement importait. Elle s'humanisa par la suite et s'occupa résolument du mieux être du travailleur. Présentement, elle élargit son point de vue et s'oriente vers l'étude des problèmes psychosociologiques du travail. Le travail n'est plus une technique ou encore un simple moyen: c'est une conduite humaine et le travailleur doit aussi être considéré en tant que membre d'une société humaine.

11:00-11:20 La départementalisation de l'enseignement chez les jeunes. -- Gérard-L. BARBEAU, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

L'organisation pédagogique des écoles, dont l'inscription dépasse parfois un millier d'élèves, soulève des difficultés qui n'échappent évidemment pas à l'éducateur averti. Pour tirer le meilleur parti possible de la situation, les pédagogues ont proposé certains changements qu'il nous serait intéressant d'étudier. La départementalisation de l'enseignement chez les jeunes est une initiative nouvelle: nous exposerons les modalités d'application tout en signalant les dangers et les avantages de ce procédé.

11:20-11:30 La valeur éducative des sciences naturelles. -- Abbé Ovila FOURNIER, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les sciences naturelles permettent de développer le sens de l'observation, surtout à l'occasion des leçons de choses et des excursions sur le terrain. Cette étude apprend à l'élève à voir par lui-même, à raisonner juste, à discipliner et à ordonner ses connaissances. Elle enrichit le vocabulaire, stimule le patriotisme de bon aloi en faisant toucher du doigt la valeur économique de la protection de la nature. Les Cercles des Jeunes Naturalistes présentent à cette fin une formule particulièrement heureuse et efficace.

11:30-11:50 Enseignement de la chimie, à Québec, avant 1840. -- J.-Adrien GAGNE, Université Laval, Québec.

De vieux cahiers en latin et en français, des vieux ouvrages de chimie du 17e siècle se trouvent dans les archives du Séminaire de Québec. Ils sont les témoins de l'intérêt que portaient aux sciences les professeurs de la vénérable institution. L'histoire d'une lampe de Döbereiner, ou briquet à hydrogène, trouvée au monastère des Ursulines rappelle le souvenir de l'abbé Holmes qui l'acheta en 1838 en même temps que d'autres instruments scientifiques.

Section IX : SCIENCES SOCIALES et GEOGRAPHIE

Lundi, 17 octobre 1949

Salle: H'703

Président: Raymond TANGHE
Secrétaire: Paul LAURENDEAU

14:15-14:30 Le concept d'éthos en anthropologie culturelle. -- Marcel RIOUX, Musée National, Ottawa.

Depuis quelques années, l'anthropologie s'est engagée dans l'étude de la caractérisation des cultures. L'éthos, concept qui est à la base de ces études, peut se définir "grosso modo" comme suit: l'éthos d'une nation ou d'une tribu se compose des idées et des sentiments qui sont sous-jacents aux comportements de la majorité de ses membres; ces modes de penser et de sentir affectent la signification émotionnelle des situations dans lesquelles les individus se trouvent et se traduisent dans les comportements des individus ainsi que dans la culture matérielle de cette nation ou tribu.

14:30-14:45 Nécessité d'un vocabulaire précis en sciences sociales. -- Marcel RIOUX, Musée National, Ottawa.

A cause du manque de dictionnaire ou de lexique français en sciences sociales et à cause du développement extraordinaire de ces sciences dans les pays anglo-saxons et des emprunts fréquents que les étudiants du Québec font à ces pays, notre vocabulaire manque de précision et s'inspire trop souvent de l'anglais. Il est urgent qu'un vocabulaire français soit mis à la portée des institutions et des individus dont les recherches s'orientent vers ces sciences. On émet donc le voeu que l'Acfas nomme une commission chargée de rédiger un lexique des termes les plus courants en anthropologie, en psychologie et en sociologie.

14:45-15:00 L'identité des monts Watshish. -- Jacques ROUSSEAU, Jardin botanique de Montréal.

Dans les anciens manuels de géographie, on faisait grand état de l'existence d'une chaîne de montagnes appelée les monts Watshish. Par la suite, cette notion disparut, car on n'arrivait pas à identifier ces montagnes. Après avoir cru qu'il s'agissait d'une crête montagneuse au sud du lac Albanel, l'auteur est maintenant persuadé que les monts Watshish et Otish sont une seule et même chose. Cette identité se base: a) sur les documents historiques; b) sur le témoignage du guide indien qui accompagnait l'auteur lors de l'exploration des monts Otish.

15:00-15:15 Différents aspects aériens de l'est de l'Arctique canadien. -- Jean-Philippe MICHEA, Musée National, Ottawa.

Les moyens que la science moderne met au service de l'explorateur arctique, principalement l'avion et la photographie, permettent d'établir une synthèse géographique qui était hors de portée des anciens voyageurs. Bien que le visage de la terre ne change pas à l'échelle de la durée de l'homme, celui-ci est aujourd'hui à même de découvrir des aspects inconnus il y a seulement quelques années. De l'étude des photographies aériennes surgit une multitude de renseignements dont profitent non seulement la géographie physique mais encore l'écologie, la géologie, la biologie, et qui donnent parfois même la solution de problèmes humains.

15:15-15:35 Phénomènes d'évolution et d'acculturation chez les Esquimaux de l'ouest et de l'est de la baie d'Hudson. -- Jean-Philippe MICHEA, Musée National, Ottawa.

Jusqu'à la fin du 17e siècle, les esquimaux de l'arctique canadien ont vécu inconnus du monde civilisé et leur existence se déroulait uniquement en fonction des nécessités de la vie du groupe et de celles du milieu géographique et animal ambiant. Les étapes successives de l'exploration arctique, puis de son occupation par les blancs, a décentré les pôles de la vie indigène et détruit son équilibre original. Ces transformations n'ont pas eu les mêmes effets à l'ouest de la baie d'Hudson chez les esquimaux Caribou, et à l'est chez les esquimaux de la péninsule Ungava et du sud de la Terre de Baffin. Après une première phase où les contacts entre blancs et indigènes s'établirent de personne à personne, permettant encore le jeu des personnalités, on assiste actuellement à une mise en rapport de masses humaines qui donne lieu à une nouvelle évolution et transforme à nouveau le visage de la société esquimaude.